

CLIPPEDIMAGE= JP360019637A

PAT-NO: JP360019637A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60019637 A

TITLE: PAPER CONVEYING DEVICE FOR COPYING MACHINE

PUBN-DATE: January 31, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHINKAI, MICHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

FUJI XEROX CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP58126592

APPL-DATE: July 12, 1983

INT-CL (IPC): B65H029/24;G03B027/14 ;G03G015/00

US-CL-CURRENT: 271/194

ABSTRACT:

PURPOSE: To make accurate paper conveyance attainable, by setting up a shutter capable of blocking up part of suction ports, while boosting suction pressure with the shutter operated.

CONSTITUTION: Adjoining to a plate 8 of a vacuum transport 1 forming suction ports 8b, a shutter 20 capable of blocking up a part of these plural suction ports 8b being formed on this plate 8 is set up, and in time of having the tip end of paper attracted by vacuum suction, the shutter 20 is operated whereby suction pressure at the suction port is made so as to be boosted. Doing as the abovementioned, the tip end of the paper is able to be attracted to the vacuum transport by suction, thus accurate paper conveyance can be performed.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—19637

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>  
B 65 H 29/24  
G 03 B 27/14  
G 03 G 15/00

識別記号  
  
1 1 0

庁内整理番号  
6662—3F  
C 7403—2H  
6691—2H

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月31日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

## ⑭ 複写機用の紙搬送装置

海老名市本郷2274番地富士ゼロ  
ックス株式会社海老名工場内

⑮ 特 願 昭58—126592

⑯ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)7月12日

東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑱ 発 明 者 新開道雄

⑲ 代 理 人 弁理士 木村高久

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

複写機用の紙搬送装置

## 2. 特許請求の範囲

複数の吸引口による吸引負圧によって用紙を吸着し、これを搬送するようにした複写機用の紙搬送装置において、前記複数の吸引口のうち、一部の数の吸引口を該吸引口を開閉可能なシャッタにより覆うようにしたことを特徴とする複写機用の紙搬送装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は複写機用の紙搬送装置に関し、特に負圧によって用紙を吸着し、これを搬送するようにした、バキュームトランスポートの改良に関する。

(従来技術)

従来、複写機にあっては複写用の用紙を搬送する用紙搬送装置として、バキュームトランスポー

トを用いたものがある。

第1図は、上述した従来のバキュームトランスポート1を示す概念図で、特に感光体2から剝離した用紙3を搬送する手段として用いた場合について示している。

このバキュームトランスポート1は、ドライブ、およびアイドラールール4、5と、このロール4、5にそれぞれ巻回された搬送ベルト6、およびこの搬送ベルト6に用紙3を吸着させる負圧発生装置7とからなっている。なお、前記搬送用ベルト6には、図示せぬ多数の吸引用孔が形成されている。この負圧発生装置7は搬送ベルト6の下方に、該搬送ベルト6に近接して配置されたプレート8と、このプレート8の背面を覆って配置された室体9等からなっている。またこのプレート8の表面8aには、複数の吸引口8bが搬送ベルト6の相対応する位置にそれぞれ形成されている(第2図)。また、前記室体9の後方は負圧を発生するフロアー10を収容した室体11に連通している。

したがって上記構成によると、フロアー10の

動作により室体9内に負圧が発生し、この負圧によって用紙3は吸引口8bを介して搬送ベルト6に吸着され、この搬送ベルト6によって矢印A方向に搬送されることとなる。

なお、第1図で符号12はフィードインローラ、13、14はそれぞれデタックコロトロン、トランスファコロトロンである。

ところで、用紙をバキュームトランスポート1によって、紙ジャム等が発生させることなく確実に搬送させるためには、搬送する用紙の先端部をバキュームトランスポート1の搬送ベルト6上に、特に確実に吸着させる必要があるが、上述した従来のバキュームトランスポート1では、用紙の先端部を吸着させる際に、特に負圧を高めて、これをより一層確実に吸着させる工夫がなされていないため、用紙先端を確実に吸着するための負圧が不足して、用紙を確実に搬送することが不可能となる虞れがあった。

#### 〔発明の目的〕

本発明は上述した従来の問題点に鑑み、用紙の

#### (3)

を形成したプレート8の下面に近接した位置、即ち第1図に示す室体9内には平板形状のシャッタ20が図面の左側に形成された吸引口8bを覆うように配置されている。このシャッタ20には、プレート8に形成した吸引口8bと対向する位置に孔20aが形成され、この孔20aと相対向する吸引口8bとは常時は、後述するプランジャソレノイド21によって、連通した状態に維持されている。また、このシャッタ20はプレート8の下面右側に配置されたプランジャソレノイド21の操作杆21aと連結している。したがって、第4図に示すように、このプランジャソレノイド21を駆動して操作杆21aを図面の右側に移動させると、この操作杆21aとともにシャッタ20が図面の右側に移動し、このシャッタ20に形成された孔20a以外の部分のシャッタ20によって、図面の左側に形成された吸引口8bが閉塞されることとなる。したがって、シャッタ20によって閉塞されない他の吸引口8b(図面の右側に位置する吸引口)の吸引負圧は、図面の左側に形成さ

#### (5)

先端を確実にバキュームトランスポートに吸着させて、用紙を確実に搬送させるようにした、複写機用の紙搬送装置を提供することを目的とする。

#### 〔発明の構成〕

この目的を達成するため、本発明は吸引口を形成したバキュームトランスポートのプレートに近接して、このプレートに形成された複数の吸引口の一部を閉塞可能なシャッターを配設し、用紙の先端部を吸着させる際に、前記シャッターを作動させて、他の吸引口の吸引負圧を高めるようにした複写機用の紙搬送装置を構成したものである。

#### 〔実施例〕

以下、本発明に係る用紙搬送装置の一実施例を詳述する。

第3図は本発明に係る用紙搬送装置の一実施例を示す平面図で、特にバキュームトランスポート1のプレート8の上面図を示し、搬送ベルト6等の他の構成部品は省略されている。なお、第1図及び第2図と同一部分を同一符号で示す。

このバキュームトランスポート1では吸引口8b

#### (4)

れた吸引口8bがシャッタ20によって閉塞されると高くなることになる。なお、第4図で斜線部分はシャッタ20によって閉塞された吸引口8bを示している。

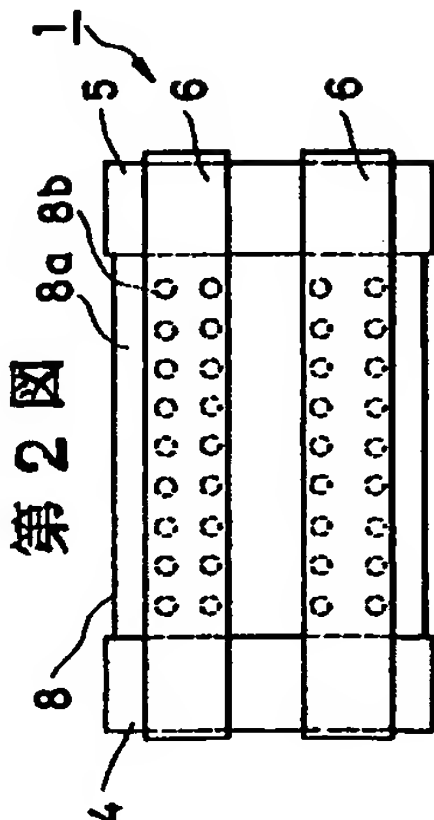
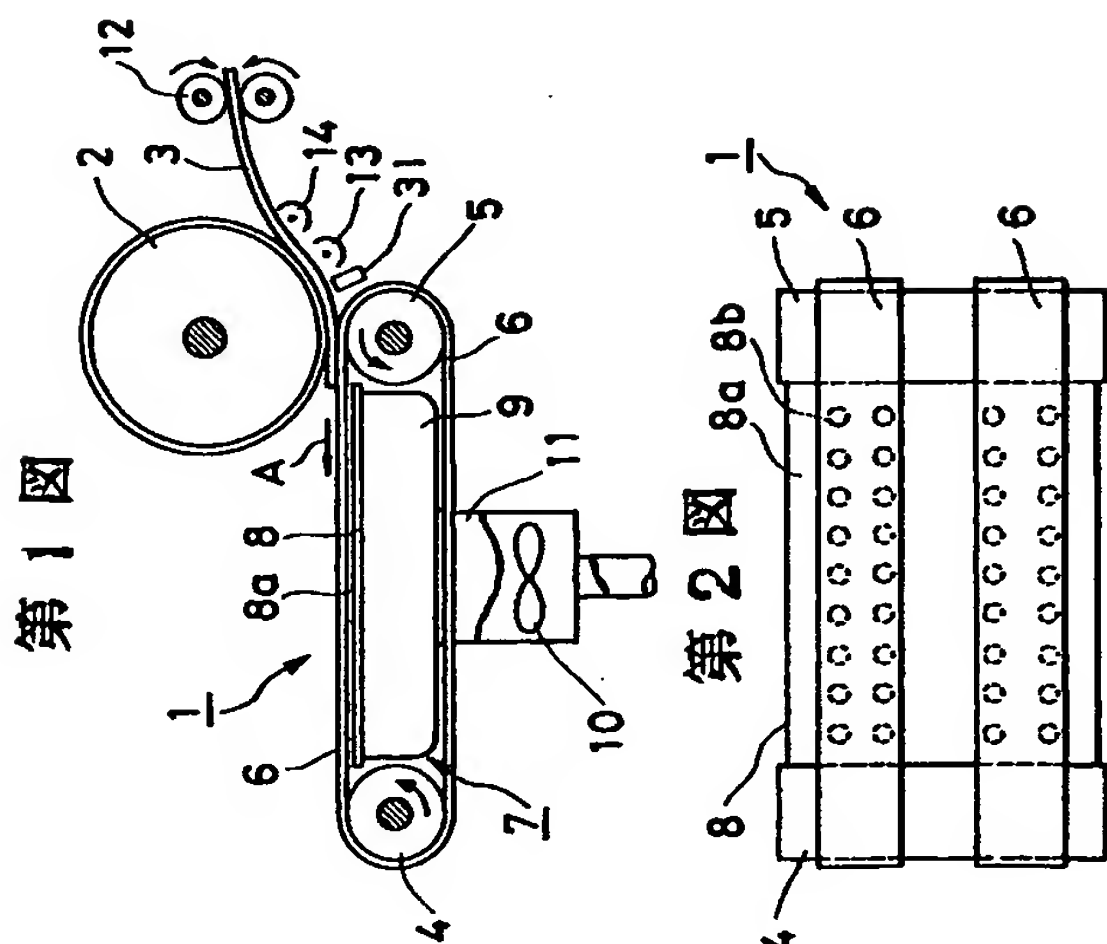
次に、上述したシャッタ20を駆動するプランジャソレノイド21の動作タイミングを説明し、併せて構成をより詳細に説明する。

第5図は、上述したプランジャソレノイド21を駆動する駆動回路の一実施例を示すブロック図で、用紙検出装置30、31は、それぞれ用紙3の先端および終端を検出する検出装置で、この用紙検出装置30は第3図に示すプレート8の上面8a先端部(図面の右側)に配置され、用紙検出装置31は第1図に示す感光体2の近傍にそれぞれ配置されている。このように、用紙検出装置30、31を配設し、感光体2から搬送された用紙3の先端を用紙検出装置30が検出すると、この用紙検出装置30の検出信号が微分回路32を介してフリップフロップ回路(以下F/F回路と略称する)33のセット端子(B)に入力され、これに

#### (6)

よって該F/F回路33のQ出力端の論理レベルが“1”となる。この結果プランジャソレノイド駆動回路34がプランジャソレノイド21を駆動させるので、シャッタ20は第4図に示すように図面の右方向に移動する。このため、シャッタ20によって閉塞された吸引口8b以外の吸引口8aの吸引負圧が高まり第4図の図面右側から搬送される用紙3の先端をバキュームトランスポート1の搬送ベルト6に強固に吸着させることになる。一方、用紙検出装置31は用紙3の終端を検出し、この検出信号は微分回路35を介してF/F回路33のR(リセット)に入力される。したがって、前記F/F回路33のセット後、用紙3の終端が用紙検出装置31の検出位置まで搬送されると、このF/F回路33がリセットされて、プランジャソレノイド21の動作が停止し、シャッタ20はプランジャソレノイド21に配設されたバネ21bの復元力によって、第3図に示す位置に復帰することとなり、以降は通常の吸引負圧によって用紙3は搬送されることとなる。

(7)



〔発明の効果〕

本発明は、上述したように、用紙搬送装置であるバキュームトランスポートの吸引負圧を、所定のタイミングで増加させ、用紙の先端を強固にバキュームトランスポートに吸着させるようにしたため、一層確実に用紙を搬送させることができる。

## 4. 図面の簡単な説明

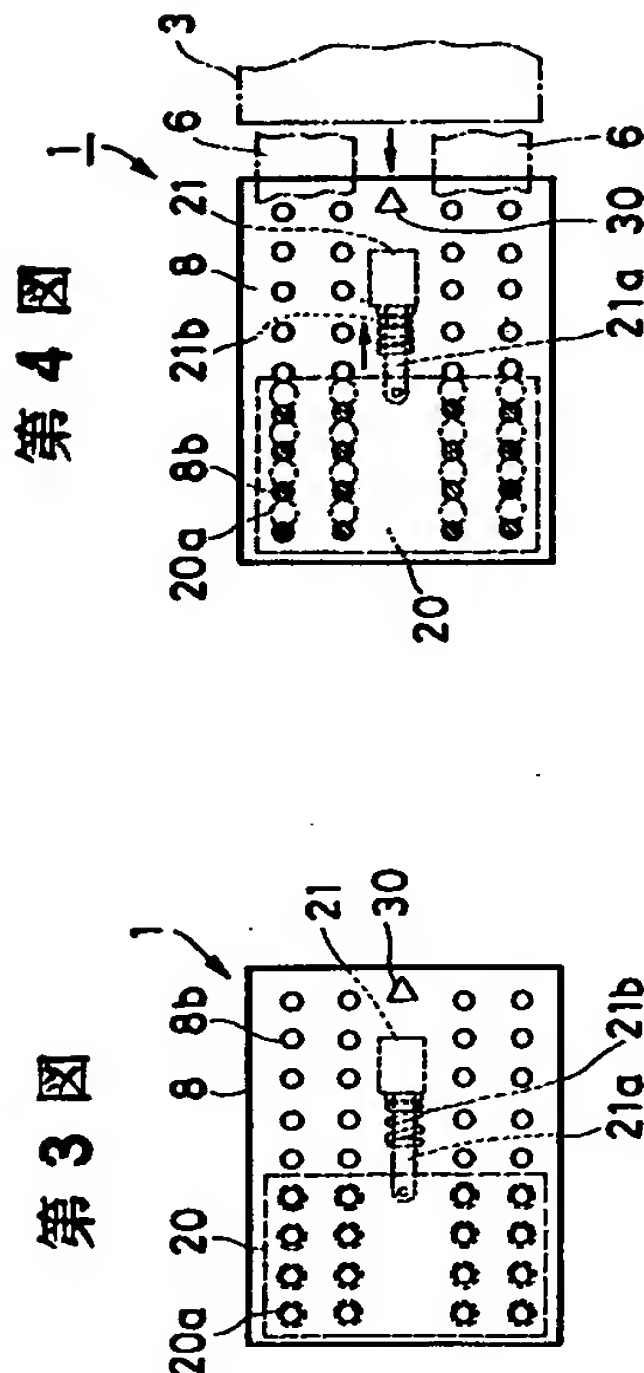
第1図、及び第2図は、それぞれ従来の用紙搬送装置を示すバキュームトランスポートの側面図および上面図、第3図、及び第4図は本発明に係る用紙搬送装置を示すそれぞれバキュームトランスポートの要部上面図、第5図はソレノイドプランジャの駆動回路を示すブロック図である。

1…バキュームトランスポート、8a…吸引口、  
20…シャッタ

出願人代理人 木村 高久



(8)



第4図

第3図

第 5 図

